

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002993

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G01S1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 998 111 A (MA STEPHEN C ET AL) 5 March 1991 (1991-03-05)	1-4, 6-9
A	figures 1,2 column 3, line 29 - column 4, line 1 column 4, line 61 - line 63 -----	5
A	US 5 874 914 A (KRASNER NORMAN F) 23 February 1999 (1999-02-23) figure 1A column 3, line 23 - line 27 column 5, line 26 - line 32 column 5, line 54 - line 62 -----	1-9
A	US 4 949 268 A (NISHIKAWA KUNITOSHI ET AL) 14 August 1990 (1990-08-14) column 3, line 33 - line 36 column 3, line 44 - line 47 -----	3
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 April 2005

Date of mailing of the international search report

20/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hekmat, T

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/002993

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 146 349 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 17 October 2001 (2001-10-17) figure 5 page 5, line 54 – page 6, line 14 -----	5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002993

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4998111	A	05-03-1991	NONE		
US 5874914	A	23-02-1999	AU 2070297 A AU 723615 B2 AU 7662096 A BR 9611701 A CA 2230841 A1 CN 1487306 A CN 1211324 A ,C EP 1418440 A1 EP 0855039 A2 EP 0885492 A1 HK 1022524 A1 JP 11513787 T JP 2000506348 T US 2002084933 A1 WO 9714049 A2 WO 9733382 A1 US 6064336 A US 6133874 A US 6150980 A US 6111540 A US 6400314 B1 US 6002363 A US 6433734 B1 US 5841396 A US 2001028321 A1 US 6208290 B1 US 5945944 A AU 1131097 A AU 7396096 A AU 7396596 A AU 7397396 A AU 7397596 A CN 1506695 A CN 1199468 A ,C DE 69625496 D1 DE 69625496 T2 DE 69629724 D1 DE 69629724 T2 DK 880713 T3 DK 855041 T3 EP 1223434 A2 EP 1260830 A2 EP 0880713 A1 EP 0855041 A1 ES 2206601 T3 ES 2191115 T3 JP 11513788 T PT 880713 T PT 855041 T	22-09-1997 31-08-2000 30-04-1997 28-12-1999 17-04-1997 07-04-2004 17-03-1999 12-05-2004 29-07-1998 23-12-1998 04-06-2004 24-11-1999 23-05-2000 04-07-2002 17-04-1997 12-09-1997 16-05-2000 17-10-2000 21-11-2000 29-08-2000 04-06-2002 14-12-1999 13-08-2002 24-11-1998 11-10-2001 27-03-2001 31-08-1999 30-04-1997 30-04-1997 30-04-1997 30-04-1997 23-06-2004 18-11-1998 30-01-2003 30-10-2003 02-10-2003 17-06-2004 22-12-2003 14-04-2003 17-07-2002 27-11-2002 02-12-1998 29-07-1998 16-05-2004 01-09-2003 24-11-1999 30-01-2004 30-04-2003	
US 4949268	A	14-08-1990	JP 1079679 A JP 8020504 B		24-03-1989 04-03-1996
EP 1146349	A	17-10-2001	FI 20000697 A EP 1146349 A2 US 2001033627 A1		25-09-2001 17-10-2001 25-10-2001

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002993

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G01S1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G01S

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 998 111 A (MA STEPHEN C ET AL) 5 mars 1991 (1991-03-05)	1-4,6-9
A	figures 1,2 colonne 3, ligne 29 - colonne 4, ligne 1 colonne 4, ligne 61 - ligne 63 -----	5
A	US 5 874 914 A (KRASNER NORMAN F) 23 février 1999 (1999-02-23) figure 1A colonne 3, ligne 23 - ligne 27 colonne 5, ligne 26 - ligne 32 colonne 5, ligne 54 - ligne 62 -----	1-9
A	US 4 949 268 A (NISHIKAWA KUNITOSHI ET AL) 14 août 1990 (1990-08-14) colonne 3, ligne 33 - ligne 36 colonne 3, ligne 44 - ligne 47 -----	3
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/05/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Hekmat, T

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002993

**C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 146 349 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 17 octobre 2001 (2001-10-17) figure 5 page 5, ligne 54 – page 6, ligne 14 -----	5

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/002993

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4998111	A 05-03-1991	AUCUN	
US 5874914	A 23-02-1999	AU 2070297 A AU 723615 B2 AU 7662096 A BR 9611701 A CA 2230841 A1 CN 1487306 A CN 1211324 A ,C EP 1418440 A1 EP 0855039 A2 EP 0885492 A1 HK 1022524 A1 JP 11513787 T JP 2000506348 T US 2002084933 A1 WO 9714049 A2 WO 9733382 A1 US 6064336 A US 6133874 A US 6150980 A US 6111540 A US 6400314 B1 US 6002363 A US 6433734 B1 US 5841396 A US 2001028321 A1 US 6208290 B1 US 5945944 A AU 1131097 A AU 7396096 A AU 7396596 A AU 7397396 A AU 7397596 A CN 1506695 A CN 1199468 A ,C DE 69625496 D1 DE 69625496 T2 DE 69629724 D1 DE 69629724 T2 DK 880713 T3 DK 855041 T3 EP 1223434 A2 EP 1260830 A2 EP 0880713 A1 EP 0855041 A1 ES 2206601 T3 ES 2191115 T3 JP 11513788 T PT 880713 T PT 855041 T	22-09-1997 31-08-2000 30-04-1997 28-12-1999 17-04-1997 07-04-2004 17-03-1999 12-05-2004 29-07-1998 23-12-1998 04-06-2004 24-11-1999 23-05-2000 04-07-2002 17-04-1997 12-09-1997 16-05-2000 17-10-2000 21-11-2000 29-08-2000 04-06-2002 14-12-1999 13-08-2002 24-11-1998 11-10-2001 27-03-2001 31-08-1999 30-04-1997 30-04-1997 30-04-1997 30-04-1997 23-06-2004 18-11-1998 30-01-2003 30-10-2003 02-10-2003 17-06-2004 22-12-2003 14-04-2003 17-07-2002 27-11-2002 02-12-1998 29-07-1998 16-05-2004 01-09-2003 24-11-1999 30-01-2004 30-04-2003
US 4949268	A 14-08-1990	JP 1079679 A JP 8020504 B	24-03-1989 04-03-1996
EP 1146349	A 17-10-2001	FI 20000697 A EP 1146349 A2 US 2001033627 A1	25-09-2001 17-10-2001 25-10-2001